

## DESIGNUL LIBER ÎN TERAPIA RESTAURATIVĂ DENTARĂ DIRECTĂ

**Valeriu Burlacu,**  
*profesor universitar;*  
**Angela Cartaleanu,**  
*conferențiar universitar;*  
**Victor Burlacu,**  
*medic stomatolog;*  
**Violeta Șepelenco,**  
*medic stomatolog.*

*Catedra Stomatologie Terapeutică, IP USMF  
„Nicolae Testemițanu“*

### Rezumat

Se prezintă necesitatea preparării țesuturile dure dentare în manieră liberă, favorizată de apariția sistemelor adezive dentare moderne, trecerii de la principiul Black „avansarea pentru prevenție“ la paradigma de „prevenție a avansării“.

**Cuvinte-cheie:** designul liber, restaurări dentare directe, intervenție mini-invazivă.

Actualmente restaurarea dinților cu coroanele lezionate de diverse grade distructive poate fi realizată în limitele posibilităților tehnologice prin tehnici directe.

Tehnica designului liber, prin intervențiile minimal invazive, permite executări de preparări individuale, înlocuindu-se cerințele lui Black, cu cele de prevenție a avansării în țesuturile dure dentare.

### Introducere. Actualitatea problemei

Perspectivile avantajelor în succesele sănătății orale obținute în tehnologiile executării restaurărilor dentare directe sunt cu adevărat uimitoare.

Pe parcursul revoluției, care are loc actualmente cu pași uriași în stomatologia restaurativă, au apărut noi forme de refaceri dentare, care sunt cu succes realizate în practica stomatologică.

A existat zeci de ani hotarul dintre restaurarea directă și cea indirectă, însă o dată cu apariția în anii '90 al secolului trecut, a adezivilor, capabili să aprovizioneze o coeziune stabilă, asemănătoare materialelor restaurative cu smalțul și dentina, iar ulterior și a sistemelor adezive multifuncționale, frontiera care a existat a dispărut.

Profesorul universitar australian Graham Mount (2006) menționa „atitudinea chirurgicală, recomandată de Black în cariologie, actualmente este învechită și în toată lumea se supune studiului profund Stomatologia Intervențiilor Minimale“.

Mai mult, în anul 2008 profesorul Graham Mount accentuează că „actualmente este necesar de schim-

## FREE DESIGN APPROACH IN DIRECT DENTAL RESTORATIVE THERAPY

**Valeriu Burlacu,**  
*PhD, university professor*  
**Angela Cartaleanu,**  
*doctor of medicine, associate professor*  
**Victor Burlacu,**  
*dentist;*  
**Violeta Șepelenco,**  
*dentist.*

*Department of Therapeutic Dentistry, SUMPh  
„Nicolae Testemițanu“*

### Summary

There is explained the need to prepare the hard dental tissues via a freehand approach, favored by the emergence of modern dental adhesive systems, the transition from the Black principle of “advancement for prevention” to the paradigm of “prevention of advancement”.

**Keywords:** free design, direct dental restorations, minimally invasive intervention.

Currently, the restoration of teeth with damaged crowns with various degrees of destruction can be performed within the limits of the technological possibilities through direct techniques.

The technique of free design, through minimally invasive interventions, allows executions of individual preparations, replacing the requirements of Black, with those of “prevention of advancement” in the hard dental tissues.

### Introduction. The actuality of the problem

The prospects of the advantages based on the successes in oral health, obtained in the technologies of performing the direct dental restorations are truly amazing.

During the revolution, which is currently taking place, with quite huge steps in restorative dentistry, new forms of dental restorations have emerged, which are successfully achieved in dental practice.

For decades, there has been a boundary between direct and indirect restorations, but with the appearance during the nineties of the previous century, of adhesives, capable of supplying stable cohesion, similar to restorative materials with enamel and dentine, and subsequently with multifunctional adhesive systems, the borders that existed were gone.

Australian university professor Graham Mount (2006) mentioned that “the surgical attitude, recommended by Black in cariology, is currently outdated and that worldwide there is a trend for a thorough study of Minimal Invasive Dentistry”.

Moreover, in 2008, Professor Graham Mount emphasized that “nowadays, it is necessary to change the

bat paradigma, care a acționat zeci de ani în cariologia implicărilor chirurgicale cu o sintagmă nouă de interpretare — factorul dominant în patologia carioasă este „Maladia“. Eliberarea de maladia carioasă va avea o însemnătate primordială, pe când restaurarea țesuturilor dentare lezate provocate de boală, va deveni secundară“. Restaurarea, prin urmare, va fi executată printr-o manieră mai conservativă, decât în anii precedenți.

Concepția stomatologiei de intervenție mini-invazivă „trebuie să fie pusă în capul disciplinei — stomatologie“, iar rezultatul optimal, va fi obținut doar în urma evidenței maladii, bazându-se și pe faptul dacă stomatologul va aproviziona intervenția minimală. După cum se cunoaște, leziunea carioasă evoluează destul de lent, prin urmare va exista mult timp, pentru a susține realizarea controlului asupra bolii carioase (G. Mount, 2008).

Cu izbăvirea de la boală și prin urmare cu micșorarea procesului lezional, provocat de ea, vom realiza paradigma „prevenirea avansării“, acordându-le pacienților mai multă fericire și sănătate. Prin urmare, tratamentul pacientului se va începe prin debarasarea de boală, până la necesitatea executării terapiei lezionale, cauzate de carie, realizându-se doar o intervenție invazivă minimală.

Actualmente conceptul de „sigilare a fisurilor“ poartă numele de „protecție fisurală“ — procedeu realizat, de regulă, prin administrare a cimentelor glassionomere.

Este recomandat că, pentru protecția fisurilor, pot fi folosite cimenturile glassionomere, imediat după eruperea molarilor, și îndeosebi, în prezența riscului de apariție a cariilor.

Unele cerințe (G. Mount, 2008) față de prepararea mini-invazivă pentru „protecția fisurilor“:

- 1) Cu cât o suprafață mai mică de smalț va fi preparată, cu atât mai bun va fi rezultatul.
- 2) Se va aplica pe suprafața preparată sol. de acid poliacrilic, 10% pe 10-15 sec; acidul va fi aplicat prin pensulare ușoară cu o sferă de vată, înlăturându-se stratul de detritus dentinar remanent și executându-se în paralel și condiționarea țesutului.
- 3) Se va executa spălarea și uscarea neforțată, grijulie.
- 4) Izolarea fisurii întru prevenirea inundării cu detritus.
- 5) Prepararea cimentului glassionomer și aplicarea lui pe toată lungimea fisurii.
- 6) Aplicarea pe vârful degetului arătător a unui strat subțire de vaselină și aplicarea lui prin apăsare uniformă asupra cimentului aplicat.
- 7) Constrângerea cimentului glassionomer cu degetul timp de 2 min.
- 8) Înlăturarea rămășițelor de material cimentar și executarea prelucrării lui cu freză diamantată, mișcărilor fiind coordonate cu contactarea ocluzală.

paradigm, which was used for decades in cariology, based on surgical implications with a new interpretation phrase — the dominant factor in the carious pathology is the “disease”. The elimination of the carious disease will be of primary importance, while the restoration of the damaged dental tissues caused by the disease will become secondary”. The restoration will therefore be carried out in a more conservative way than in previous years.

The concept of the minimally invasive interventional dentistry “must be put at the head of the discipline — dentistry”, and the optimal result will be obtained only after the evidence of the disease, based also on the fact that the dentist will supply the minimal intervention. As it is known, the carious lesion evolves rather slowly, therefore there is enough time to support the control of the carious disease (G. Mount, 2008).

With the elimination of the disease and consequently with the reduction of the lesion process, caused by it, we will accomplish the paradigm of “prevention of advancement”, giving the patients more happiness and health. Therefore, the treatment of the patient will begin by getting rid of the disease, until the necessity of performing the lesion therapy, caused by caries, by performing only minimally invasive interventions.

Currently the concept of “fissure sealing” is called “fissure protection” — a process usually performed by administering glass ionomer cement.

It is recommended that, for the protection of fissures, glass ionomer cements can be used, immediately after the molar eruption, and in particular, in the presence of the risk of decay.

Some requirements (G. Mount, 2008), regarding the minimally-invasive preparation for “fissure protection” are:

- 1) The less surface of enamel that is to be prepared, the better will be the result.
- 2) There will be applied on the prepared surface a 10% polyacrylic acid for 10–15 s, the acid will be applied by gentle brushing with a sphere of cottonwool, removing the remaining dentin debris layer and executing at the same time the conditioning of the tissue.
- 3) Washing and drying will be non-aggressive and careful.
- 4) Fissure isolation to prevent flooding with debris.
- 5) Preparation of the glass ionomer cement and its application along the entire length of the fissure.
- 6) Applying a thin layer of vaseline on the tip of the index finger and applying it by evenly pressing on the applied cement.
- 7) Pressing the glass ionomer cement with the finger for 2 min.
- 8) Removing the remnants of cement material and executing its processing with diamond burs, the movements being coordinated with the occlusal contact.

## Material și metode

Actualmente, restabilirea fiecărui dinte concret, poate fi executată, în limitele metodologice posibile, prin tehnicile directe, semidirecte și indirecte.

Viitorul stomatologiei estetice îi aparține restaurărilor adezive. „Adeziv — este substanța care execută coeziunea sau legătura suprafețelor a două materiale“.

Adeziunea se poate realiza din contul interacțiunilor chimice între atomi și molecule sau prin intermediul coeziunii mecanice sau micromecanice. De regulă, aceste două coeziuni se combină. În stomatologie pentru determinarea ambelor căi de coeziune este folosit termenul „bonding“.

Reieșind din cele expuse, se poate de menționat, actualmente că, calea adecvată în stomatologia estetică poate fi atinsă printr-o intervenție mini-invasivă, bazată pe designul conservativ a cavității cariate, înlăturându-se doar țesuturile dure dentare lezate. Și realizarea dată va depinde de prioritățile sistemului adeziv.

Dezvoltarea tehnologiilor adezive a început în anul 1955, odată cu descoperirea marelui savant Buonocore, care a demonstrat că, gravarea acidă a smalțului considerabil majorează procesul adezivității.

În anul 1977 profesor japonez Fusayama propune gravarea totală. Tehnica gravării totale protejează pulpa de la toate iritațiile, apărute după înlăturarea stratului de detritus dentinar remanent, cu un acid slab. Plaga de dentină deschisă (descoperită) se acoperă cu un polimer hidrofil din primerul administrat, exemplu — cu HEMA-rășină și cu bondingul de dentină (adezivul). Ca urmare, pe suprafața dentinei dezgolite se formează stratul hibrid — strat impregnat cu polimer, care garantează o închidere optimă a plăgii dentinare, rezistente față de aciditate și de preîntâmpinare a penetrărilor bacteriene.

Face de reamintit că, pe întreaga planetă Pământ, actualmente există patru tehnici de folosire a cimenturilor compoziționale cu atingerea următoarelor scopuri:

- a) atingerea unei fixații bune;
- b) obținerea unei adeziuni marginale adecvate;
- c) înaltă stabilitate spațială;
- d) prevenirea complicațiilor.

Sunt folosite următoarele tehnologii de aplicare a compozitelor:

- I. Tehnica bonding.
- II. Tehnica adezivă.
- III. Sandwich-tehnica.

IV. Tehnica stratificată cu folosirea a mai multor compozite.

Cea mai veche tehnologie este cea de gravare doar a smalțului (1960). Din cele patru tehnici, mai aproape de tehnologiile designului liber de preparare rămân ultimele două: sandwich și de stratificare a mai multor compozite.

Este necesar să cunoaștem:

1). În procesul de lucru cu compozitul are loc polimerizarea doar la 50% din masă.

## Material and methods

Currently, the restoration of each tooth can be executed, within the possible methodological limits, by the direct, semi-direct and indirect techniques.

The future of aesthetic dentistry belongs to adhesive restorations. “Adhesive — is the substance that executes the cohesion or bonding of surfaces of two materials.”

Adhesion can be achieved by chemical interactions between atoms and molecules or by mechanical or micromechanical cohesion. Usually, these two cohesions are combined. The term “bonding” is used in dentistry to determine both cohesion types.

It can be mentioned, at present, that the proper path of aesthetic dentistry can be achieved through a minimally-invasive intervention, based on the conservative design of the caries cavity, removing only the damaged hard dental tissues. And the implementation will depend on the priorities of the adhesive system.

The development of adhesive technologies began in 1955, with the discovery of the great scholar Buonocore, who showed that the acid etching of the enamel considerably increases the adhesive process.

In 1977, Japanese professor Fusayama proposes total etching. The total etching technique protects the pulp from all irritations, which appear after removing the remaining dentin debris layer, with a weak acid. The open (uncovered) dentin wound is coated with a hydrophilic polymer from the administered primer, for example — with HEMA-resin and dentin bonding (adhesive). As a result, on the surface of the dentin, a hybrid layer is formed — a layer impregnated with polymer, which guarantees an optimal closure of the dentin wound, resistant to acidity and to prevent the penetration of bacteria.

It should be reminded that, worldwide, there are currently four techniques for using composite cements with the following aims:

- a) achieving a good fixation;
- b) obtaining adequate marginal adhesion;
- c) high spatial stability;
- d) prevention of complications.

The following composite application technologies are used:

- I. Bonding technique.
- II. Adhesive technique.
- III. Sandwich-technique.
- IV. Stratified technique with the use of several composites.

The oldest technology is by etching only the enamel (1960). Of the four techniques, closer to the technologies of the freehand preparation design are the last two: Sandwich-technique and the stratification of several composites.

We need to know that:

- 1). In the process of working with the composite, the polymerization takes place only at 50% of mass.
- 2). In the next 24 hours another 40% of the composite.

2). În următoarele 24 ore încă 40% din compozit.

3). După 7-14 zile cele 10% rămase din masă.

În procesul de activitate cu compozitele fotopolimerice este necesar de reamintit pacientului de menținut unele reguli. Responsabilitatea pacienților după procedura de restabilire compozițională:

- Pe parcursul a 2 ore să nu se alimenteze;
- În timpul de 24 ore să nu folosească produse alimentare colorate dure, rujul de buze, fumatul, ceai, cafea, etc;
- Peste 2 săptămâni să facă ședință repetată.

Grație faptului de apariție a sistemelor adezive moderne (de la multifuncționale la monofuncționale și 3 în 1 — autopolimere, fotopolimere, există primele și adezive autogravante etc.), a apărut principiul de preparare a dinților cariști și distrofici prin tehnologia designului liber, care, menționăm încă odată, se înlătură doar țesuturile dure dentare lezate. Țesuturile clinic sănătoase vor fi înlăturate doar în scopul obținerii accesului minimal spre focarele distructive. Prepararea va fi cruțătoare și liberă.

S-au format câteva principii de design liber, în prepararea țesuturilor dure dentare, care sunt actuale doar în cazul folosirii sistemelor adezive moderne — realizarea unei adeziuni de durată față de dentină mai mare de 20 MPa.

Principiile recomandate în designul liber:

1). Principiul de preparare orientată pe defect.

Defectul din dentină mai frecvent se va prezenta în formă apropiată de sferă, având centrul în locul penetrării adamantinale — prepararea se va executa cu freza sferică. Cunoscut este faptul că, prepararea sferică mai puțin va deranja stabilitatea dintelui ca organ.

2). Principiul „mai puțin de preparat, mai mult de infiltrat“. Se va înlătura doar dentina modificată în culoare (dentina infectată); iar dentina moale, însă cu fibre de colagen reversibile va fi păstrată. Cercetările G.Mount, Fusayama au demonstrat, că prin folosirea testelor de carie (Caries detector), apar două straturi de dentină cariată — primul infectat (colorat), iar al doilea, necolorat și cu fibre de colagen reversibil, care trebuie de păstrat și reîntors terapeutic spre funcționare.

3). Principiul „păstrarea smalțului fără suportul dentinei“. Este stabilit faptul că, coroana dentară constă din smalțul durabil, dar fragil și din dentina nedurabilă, dar elastică.

În urma situației de acțiune a forțelor ocluzale va apărea deformația coronară, presiunea căreia va fi absorbită de dentina elastică, prevenind lezarea smalțului. În lezarea cariată minimală, smalțul demineralizat se va găsi doar în locul dezintegrării adamantinale, pe când același proces va ataca dentina, răspândindu-se sub smalțul sănătos.

Prin urmare, înlocuind dentina ramolită cu un compozit, care posedă elasticitate (tehnica stratificată cu mai multe compozite), vom obține un suport stabil a smalțului cu absorbirea forței suplimentare.

Se va menține sintagma: păstrând mai mult smalț superficial, vom obține o mai mare ermeticitate a restaurării.

3). After 7–14 days the remaining 10%.

In the process of activity with photopolymer composites it is necessary to remind the patient to respect some rules. Patients' responsibility according to the procedure of composite restoration:

- No eating for 2 hours;
- For 24 hours to avoid using hard, colored food, lipstick, smoking, tea, coffee, etc;
- Recall after 2 weeks.

Thanks to the appearance of modern adhesive systems (from multifunctional to mono-functional and 3 in 1 systems — self-polymers, photopolymers, there are primers and self-etching adhesives, etc.) the principle of preparation of carious and dystrophic teeth has emerged through the technology of free design, in which, as we have mentioned, only the damaged hard dental tissues are removed. Clinically healthy tissues will be removed only when we need to have minimal access to destructive outbreaks. The preparation will be sparing and in a freehand style.

Several principles of free design have been formulated, for the preparation of hard dental tissues, which are valid only in the case of the use of modern adhesive systems — achieving a lasting adhesion to dentin greater than 20 MPa.

Recommended principles in free design:

1). Defect-oriented preparation principle. The defect in the dentin frequently will be present in a form closer to the one of a sphere, having its center at the place of penetration into enamel — preparation is executed with spherical burs. It is known that spherical preparation is less disruptive for the stability of the tooth as an organ.

2). The principle “less to prepare, more to infiltrate”. Only color-modified dentin (infected dentin) will be removed; and soft dentine, but with reversible collagen fibers will be retained. The research of G.Mount, Fusayama showed that, by using the caries test (Caries detector), two layers of carious dentin appear — the first infected (colored), and the second, non-colored and with reversible collagen fibers, which must be kept and therapeutically rehabilitated back into functioning.

3). The principle of “keeping the enamel without dentin support”. It is established that the dental crown consists of durable but fragile enamel and dentin that is not durable but elastic.

Following the effect of occlusal forces, a coronary deformation will appear, the pressure of which will be absorbed by the elastic dentin, preventing enamel damage. In minimal carious lesions, the demineralized enamel will only be found where enamel disintegration has occurred, while the same process will attack the dentine spreading under the healthy enamel.

Therefore, by replacing the softened dentin with a composite, which possesses elasticity (the multi-composite stratified technique), we will obtain a stable enamel support with additional force absorption.

The phrase will be respected: by preserving more superficial enamel, we will obtain a greater sealing of the restoration.

4). Principiul „de reparat restaurarea, fără a accepta schimbarea ei”. Lezarea restaurării în formă de „dezermetizare”, „destratificare”, „pigmentare marginală” și „așchiere” apare, de regulă, în straturile superficiale ale refacerii, care pot fi corectate prin „tehnica adezivă”, neapelând la tehnica de înlocuire totală. Este cunoscut faptul că, „viața” activă a refacerii corecte va dura până la 10 ani.

### Discuții și concluzii

Analizând cele expuse mai sus, face de apreciat cele mai frecvente forme noi de preparare a cavităților cariate și distrofice dentare.

Accesul minimal, smalțul fără susținere a dentinei, dentina ramolită, dar neinfectată (pe podeaua cavității — pereții vor fi liberi de dentină totalmente) au devenit semne caracteristice a așa restaurări executate prin „tunel”, prin „șanț de adăpostire”, prin „ermetizare”.

În linii generale, particularitățile caracteristice a astfel de restaurări directe au format designul preparării cu denumirea „Bat-cave” — tehnica peșterii liliacului.

1. Tehnica „Bat-cave” presupune o preparare internă a cavităților carioase printr-un acces mic prin smalț, păstrându-se maximal smalțul exterior. Înălăturarea dentinei se va executa dominant cu o freză sferică cu picioruș lung de număr mic, bine centrat, administrată prin accesul adamantinal mini-invaziv.
2. Prepararea „tunelizată” — presupune acces intern în cavitatea carioasă, de regulă, clasa II Black (suprafețele de contact găsite mai jos de punctul de contact interdental). Accesul se va executa cu o freză sferică prin fosa triunghiulară, ocluzală. Ca masă de obturație va fi folosit cimentul glassionomer, care elimină fluorul bactericid, iar pe suprafața ocluzală se va executa sandwich-tehnica închisă cu un compozit hibrid.
3. Prepararea prin „șanț de adăpostire” presupune acces exterior către focarele de demineralizare carioasă prin suprafețele de contact sau subcontact dinspre vestibular sau oral. Obturația va fi executată cu cimentglassionomer, iar finalizarea prin „sandviș-tehnică”, la necesitatea estetică, combinându-se cu un compozit hibrid.
4. Prepararea prin „ermetizare” — presupune sigilarea defectelor țesuturilor dure dentare ne-preparate instrumental, ci doar după gravarea lor, bondingare și ermetizare fie cu un ciment compozițional (strat subțire) sau condiționarea lor (cu un ciment glassionomer).

Vom duce cont de faptul că, pentru realizarea principiilor tehnicilor de intervenții minimale și designul liber de preparare sunt necesare instrumente noi pentru administrarea, aplicarea materialelor fluide, porțiunilor mici de masă restaurativă și de modelare a restaurărilor găsite în condiții de spații limitate:

4). The principle “to repair the restoration, without accepting its change”. The lesion of the restoration in the form of “lack of sealing”, “destratification”, “marginal pigmentation” and “cutting” appears, as a rule, in the superficial layers of the restoration, which can be corrected by “adhesive technique”, not requiring the technique of total replacement. It is known that the active “duty” of a correct restoration will take up to 10 years.

### Discussions and conclusions

Analyzing the above, we can evaluate the most frequent new forms of preparation of cavities and dental dystrophies.

Minimal access, dentin-free enamel, softened but uninfected dentin (on the floor of the cavity — the walls will be completely free of dentin) have become characteristic signs of such restorations carried out through “tunneling”, “sheltering pit” or “sealing”.

In general, the characteristic features of such direct restorations formed the design of the preparation with the name “Bat-cave” — the technique of the bat cave.

1. The “Bat-cave” technique involves an internal preparation of the cavities through a small access via the enamel, preserving the outer enamel. The dentine removal will be dominant with a small, well-centered, long-legged sphere-shaped bur, administered through the minimally-invasive enamel access.
2. “Tunneled” preparation — involves internal access to the carious cavity, usually Class II Black (contact surfaces found below the interdental contact point). Access will be performed with a sphere-shaped bur through the triangular, occlusal fossa. Glassionomer cement, which eliminates bactericidal fluoride, will be used as a sealing mass, and on the occlusal surface, a closed sandwich technique will be performed with a hybrid composite.
3. Preparation by “sheltering pit” implies external access to the carious demineralization outbreaks through the contact or the sub-contact surfaces from the vestibular or oral side. The filling will be executed with glassionomer cement, and the finalization by the “sandwich-technique”, and to the aesthetic necessity, it may be combined with a hybrid composite.
4. Preparation by “sealing” — it means sealing the defects of the hard dental tissues not prepared instrumentally, but only after their etching, bonding and sealing either with a composite cement (thin layer) or their conditioning (with a glassionomer cement).

We will take into account the fact that, for the realization of the principles of the minimal intervention techniques and the free preparation design, new tools are needed for the administration, the application of the fluid materials, the small portions of the restoration table and the modeling of the restorations found

fuloare subțiri, netezitoare înguste, sonde butonate mici (vârful sferă), instrumente curbate, de diferite grade, pentru locurile cu accesul limitat.

Insistă atenție un moment principal pentru restaurările directe fără prepararea cavitaților, fisurilor etc. Piedică vor deveni două obstacole:

- a). pelicula de suprafață a smalțului;
- b). stratul aprismatic adamantinal.

De peliculă ne putem izbăvi cu o pastă abrazivă, non fluor (de exemplu Zircate). Pentru înlăturarea stratului aprismatic (hydroxiapatitic), care împiedică procesul de gravare, se poate de executat pe calea obișnuită: prin șlefuirea suprafeței adamantinale cu un disc abraziv sau cu freză diamantată de granularitate mărunță.

În rândul doi sunt rămășițele de prisme adamantinale desprinse în urma preparării (bizotării) marginilor adamantinei preparate cu freze diamantate. Aceste rămășițe neînlăturate, după administrarea compozitului fotopolimerizabil, în urma contracției de polimerizare, se pot desprinde (rupe), devenind cauza apariției așa-numitei „linii albe”, iar ulterior și a depresurizării sau pigmentării marginii restaurării cu „lizereul de doliu”.

În scopul prevenirii acestor complicații va fi satisfăcător de supus prelucrării marginile adamantinale bizotate cu un elastic (o gumă) abrazivă, sau cu un ștrips de lavsan a marginilor cavitaților proximale.

În centrele stomatologice de performanță mai pot fi folosite, în acest scop aplicatoarele de fibroplastică (sticlă) prin folosirea scalerelor cu ultrasunet, ultrafile-urilor cu acoperire de diamant sulfat etc.

Actualmente, succesul exploatarei restaurărilor directe moderne este dependent de calitatea pregătirii preadezive, de sistemul adeziv aplicat, de executarea corectă a ei, de compozitele administrate, de cunoștințele exploatare și înțelepciunea stomatologului ca personalitate și profesional.

Paradigma de astăzi a refacerilor dentare directe este una și fermă „evitarea avansării”, ea fiind necesară spre realizare de către toți stomatologii terapeuți, care practică stomatologia estetică, ca să putem zice ca Marco Ferrarri „Eu mestec cu dinții pacienților”, având inima cinstită și sufletul împăcat de serviciul calitativ acordat pacienților.

### **Bibliografie/References:**

1. Radlinschi V.N., Radlinschi S.V. Refaceri dentare directe — monografie (traducere), Chișinău, 2014, 78 p.

under limited space conditions: thin composite modeling instruments, narrow smootheners, small buttoned probes (with a spherical tip), curved instruments of varying degrees for places with limited access.

Attention is to focused on an important matter regarding the direct restorations without preparation of cavities, cracks, etc. Restriction may arise due to two obstacles:

- a). enamel surface film;
- b). aprismatic layer of the enamel.

We can get rid of the film with the aid of a non-fluoride abrasive paste (for example Zircate). In order to remove the aprismatic layer (hydroxyapatite), which impedes the etching process, it can be performed in the usual way: by preparing the adamantine surface with an abrasive disc or with a diamond bur with fine particles.

On the second row, there are the remnants of enamel prisms released from the preparation (beveling) of the enamel margins prepared with diamond burs. If these ones are left, after the administration of the light-cured composite, after the polymerization shrinkage, they may break off, becoming the cause of the so-called “white lines”, and subsequently the lack of sealing or pigmentation of the restoration with a “mourning edge”.

In order to prevent these complications, it will be satisfactory to bevel the enamel edges with an abrasive elastic (a gum), or with a lavsan strip for the proximal cavity edges.

In the high-performance dental clinics there can also be used, for this purpose the fiberglass applicators, ultrasonic scanners, ultrafiles with diamond sulfate coating etc.

Currently, the success of executing modern direct restorations depends on the quality of the pre-adhesive preparation, the applied adhesive system, its correct execution, the administered composites, the exploitative knowledge and the wisdom of the dentist as a personality and professional.

Today's paradigm of direct dental remodeling is one and firm — “avoidance of advancement”, it is necessary to be achieved by all the dental therapists, who practice aesthetic dentistry, so that we can say as Marco Ferrari “I chew with patients' teeth” with a honest heart and a reconciled soul by the quality service provided to the patients.